

## **XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA**

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

*Campus Itapetininga*

### **EVIDÊNCIAS PETROGRÁFICAS E GRANULOMÉTRICAS DA INTERAÇÃO ENTRE ARENITOS DA FORMAÇÃO GOIO-ERÊ E BASALTOS DO GRUPO SERRA GERAL NO CENTRO-OESTE DO PARANÁ**

Vinícius Alonso Calanca – UEM<sup>1</sup>

Prof. Dr. Cleber Eduardo Neri Rabelo - UEM<sup>2</sup>

Profa. Dra. Susana Volkmer<sup>3</sup>

#### **Introdução**

A Bacia Sedimentar Bauru constitui uma importante unidade cretácea desenvolvida sobre os derrames basálticos do Grupo Serra Geral, na porção centro-sul da Bacia do Paraná (Figura 1). Sua origem está relacionada a eventos tectônicos e magmáticos associados à ruptura do Gondwana, com principal fase deposicional atribuída ao Cretáceo Superior (Soares; Landim, 1976; Fúlfaro; Perinotto, 1996). Seus sedimentos foram depositados em discordância sobre as rochas ígneas do Grupo Serra Geral, compondo uma sucessão cronocorrelata formada pelos grupos Caiuá e Bauru. No Estado do Paraná, destacam-se os arenitos do Grupo Caiuá, relacionados ao Paleodeserto Caiuá. Entre suas unidades, a Formação Goio-Erê é caracterizada por arenitos de menor maturidade textural e mineralógica, associados a depósitos eólicos periféricos, com estruturas ligadas a ambientes de dunas e interdunas. O contato entre esses arenitos e os basaltos do Grupo Serra Geral é relevante por registrar processos erosivos, intempéricos, diagenéticos e possível circulação de fluidos responsáveis por silicificação e ferruginização. Nesse contexto, a análise petrográfica e granulométrica dos arenitos da Formação Goio-Erê e dos basaltos associados permite reconhecer evidências de alteração mineral, cimentação sílico-ferruginosa e preenchimentos silicosos em fraturas. Na área estudada, situada no centro-oeste do Paraná, esses afloramentos possibilitam investigar a natureza do contato entre as litologias e compreender processos pós-vulcânicos e pós-deposicionais atuantes na borda sul da Bacia Bauru.

#### **Objetivo**

O objetivo deste trabalho é caracterizar, com base em dados de campo, petrografia óptica e análise granulométrica, as relações entre os arenitos da Formação Goio-Erê e os basaltos do Grupo Serra Geral no setor sul da Bacia Bauru, buscando reconhecer evidências de contato erosivo, alteração mineral, silicificação, ferruginização e cimentação sílico-ferruginosa.

---

<sup>1</sup>Estudante do curso de Bacharel em Geografia, Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá/PR. E-mail do primeiro autor: ra129945@uem.br. <https://orcid.org/0009-0000-4899-3070>.

<sup>2</sup>Dr. Prof. da Universidade Estadual de Maringá, UEM – Maringá/PR. E-mail: cenabelo@uem.br. <https://orcid.org/0000-0002-3212-4054>.

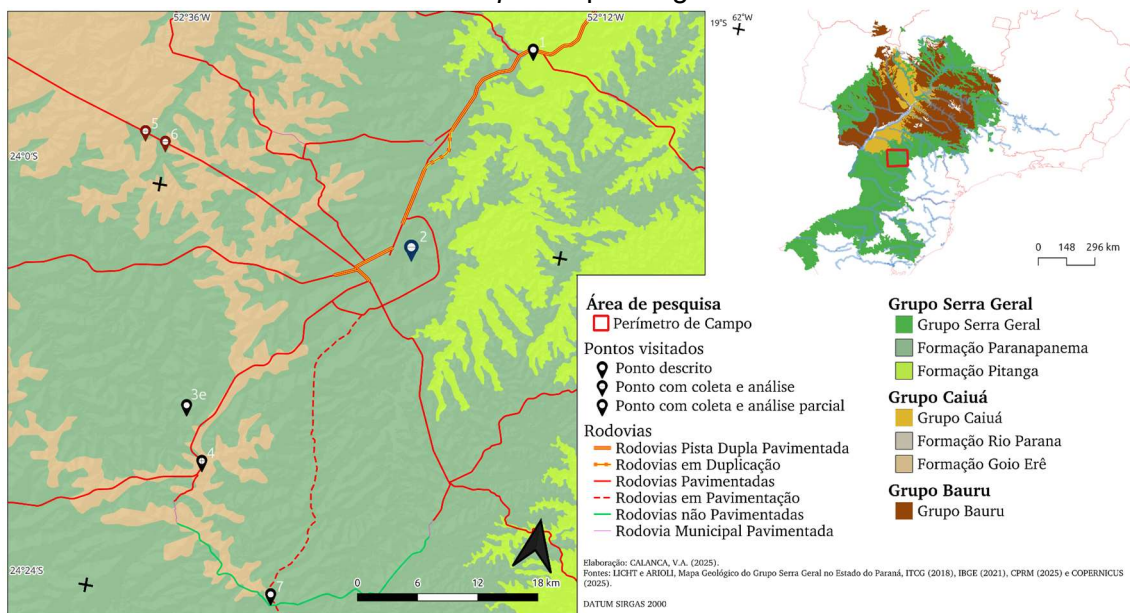
<sup>3</sup>Dra. Profa. da Universidade Estadual de Maringá, UEM – Maringá/PR. E-mail: svolkmer@uem.br.

## XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga



**Figura 1.** Mapa de localização da área de estudo e dos pontos amostrados no centro-oeste do Paraná. Fonte: Calanca (2025), modificado pelos autores.

### Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida a partir de trabalhos de campo, descrição macroscópica dos afloramentos, coleta de amostras e análises petrográficas e granulométricas. Os pontos analisados situam-se no entorno de Campo Mourão, Farol, Mamborê e Tuneiras do Oeste, além de trechos das rodovias PR-369 e BR-487. Foram analisadas amostras de basaltos maciços e alterados e arenitos da Formação Goio-Erê. As análises petrográficas foram realizadas em lâminas delgadas, com microscópio óptico. As análises granulométricas foram aplicadas a três amostras, duas de arenito e uma de saprólito basáltico, com separação das frações areia, silte e argila.

### Resultados e Discussão

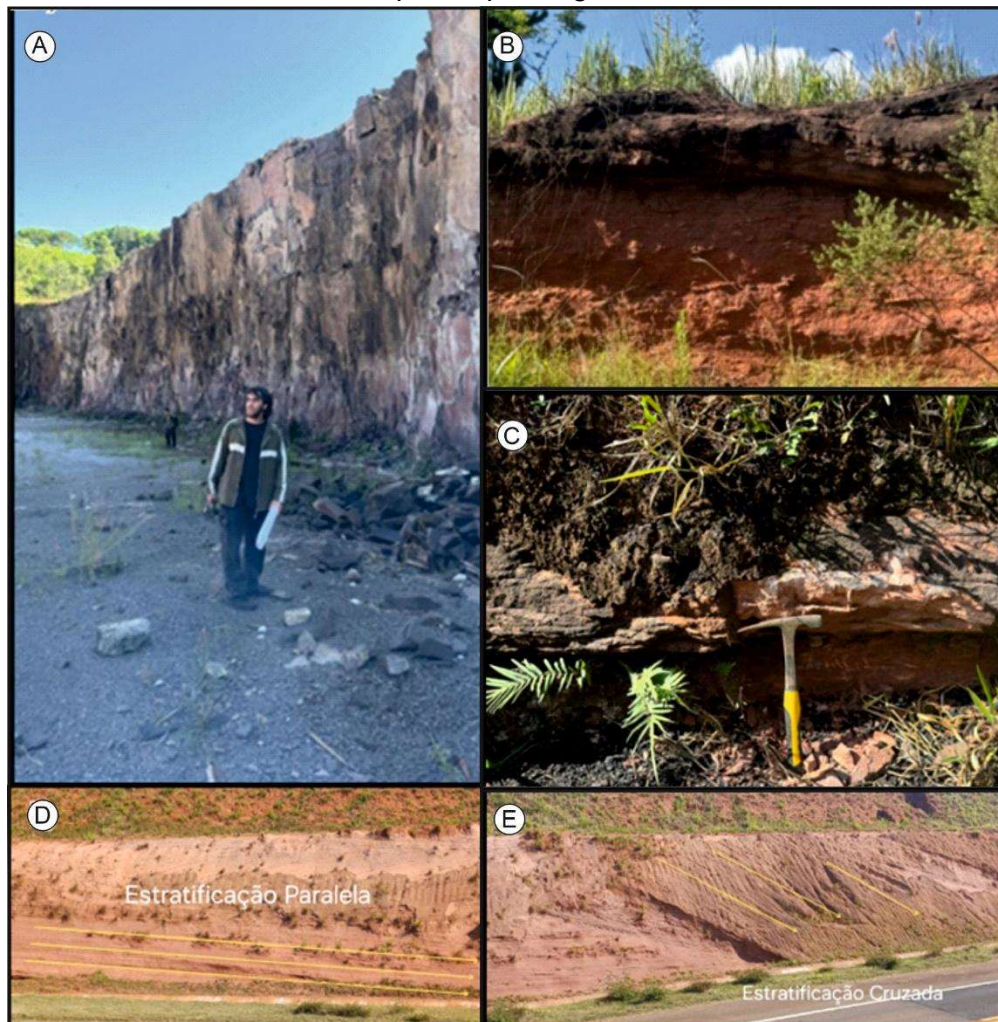
A área de estudo é representada por afloramentos de basaltos do Grupo Serra Geral e arenitos da Formação Goio-Erê. Embora o contato entre essas litologias nem sempre esteja bem exposto, os pontos analisados permitiram reconhecer feições de alteração dos basaltos, ferruginização dos arenitos e presença de material silicoso em fraturas. Nos basaltos, especialmente na Pedreira Casali, em Campo Mourão, predominam rochas maciças, multifaturadas e com variações cromáticas associadas à alteração mineral (Figura 2). As cores avermelhadas indicam oxidação de minerais ferrosos, enquanto as manchas esbranquiçadas sugerem silicificação ou preenchimento silicoso. Algumas amostras apresentam textura microporfirítica e mineralogia composta principalmente por plagioclásio cálcico, augita e minerais opacos, como magnetita. Também foram observadas feições de cloritização, sericitização, saussuritização, iddingsitização e epidoto em fraturas, indicando alteração intempérica e possível influência hidrotermal.

## XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga



**Figura 2.** Aspectos de campo dos basaltos do Grupo Serra Geral e dos arenitos da Formação Goio-Erê. **A)** Basalto maciço em pedra, com fraturamento subvertical e cores de alteração associadas à oxidação e silicificação. **B–C)** Carapaça de arenito silicificado e ferruginizado. **D–E)** Arenitos da Formação Goio-Erê com estratificação plano-paralela e cruzada tabular, associadas a paleodunas e ambientes interdunares do deserto Caiuá. **Fonte:** Os autores.

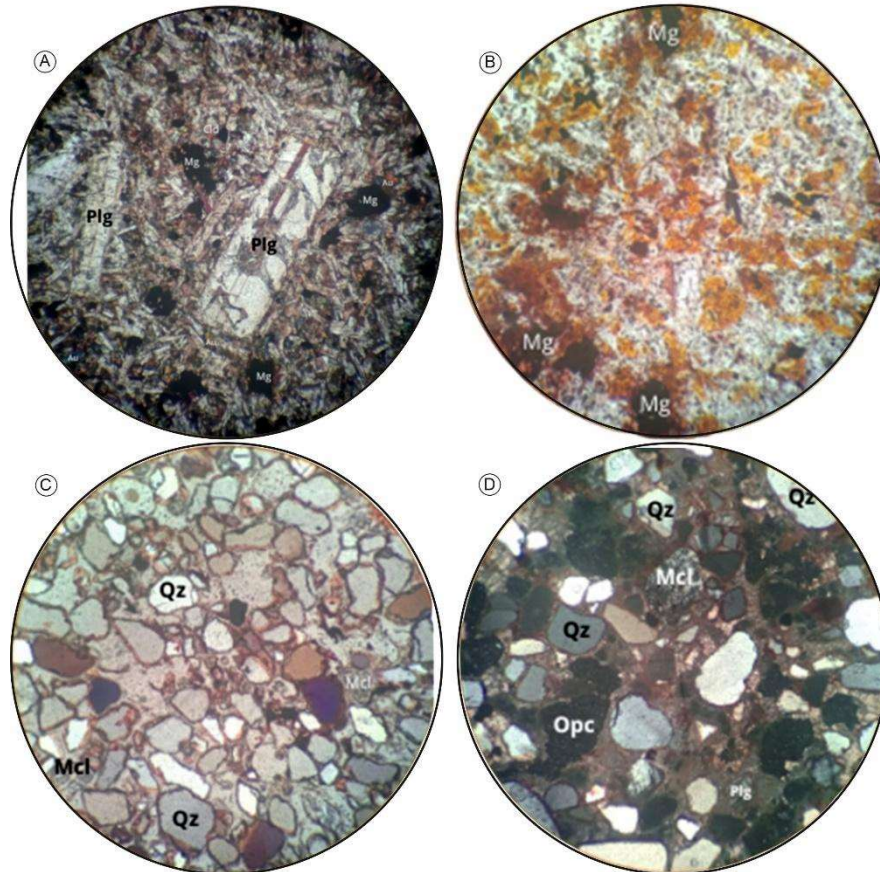
O saprólito de basalto, sotoposto aos arenitos, apresenta alteração avançada, com textura microlítica pouco preservada, além de hematitização, uralitização e disseminação de óxidos de ferro (Figura 3). A alteração de piroxênios e magnetitas sugere liberação e redistribuição de ferro, contribuindo para a coloração avermelhada e para a cimentação ferruginosa observada nos arenitos próximos. Os arenitos possuem composição predominantemente quartzosa, com grãos arredondados a subarredondados, frequentemente ferruginizados, além de feldspatos subordinados e minerais opacos. A granulometria indica predomínio da fração areia, especialmente areia grossa e muito grossa, sugerindo baixa maturidade textural relativa e possível proximidade da área-fonte (Figura 3).

## XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga



**Figura 3.** Fotomicrografias de basalto, saprólito de basalto e arenito da Formação Goio-Erê. A) Basalto com plagioclásio, augita e provável celadonita. B) Saprólito basáltico com hematização e plagioclásios alterados. C–D) Arenito com grãos de quartzo recobertos por oxi-hidróxidos de ferro, feldspatos subordinados e cimento silicoso. Abreviações: Qz = quartzo; Mcl = microclíneo; Plg = plagioclásio; Ort = ortoclásio; Opc = opacos; Mg = magnetita. Fonte: Os autores.

Localmente, ocorrem feldspatos alterados, minerais opacos hematizados e minerais ricos em Fe e Mg de provável origem vulcânica, o que sugere contribuição basáltica próxima ou retrabalhamento de material vulcânico. A diferença granulométrica entre os arenitos e o saprólito basáltico evidencia comportamentos litológicos distintos. Nos arenitos, predominam as frações areia grossa e muito grossa, enquanto, no saprólito basáltico, prevalecem as frações mais finas, especialmente silte e argila. Esse padrão indica a forte alteração intempérica sobre os basaltos, com formação de argilominerais. A relação entre os arenitos da Formação Goio-Erê e os basaltos do Grupo Serra Geral é interpretada como predominantemente discordante-erosiva, com evidências de possível hidrotermalismo. Nos basaltos, destacam-se cloritização, saussuritização, sericitização, hematização e silicificação localizada; por outro lado, nos arenitos, predominam ferruginização dos grãos, cimento sílico-ferruginoso, feldspatos alterados e minerais acessórios de possível origem vulcânica. Assim, a interação entre as litologias ocorreu principalmente por circulação de fluidos hidrotermais e cimentação sílico-ferruginosa.

## **XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA**

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

*Campus Itapetininga*

### **Conclusão**

Os dados indicam que o contato entre os arenitos da Formação Goio-Erê e os basaltos do Grupo Serra Geral é predominantemente discordante-erosivo, marcado por alteração mineral, silicificação e ferruginização. Os basaltos são compostos principalmente por plagioclásio cálcico, augita e magnetita, mas apresentam transformações associadas à cloritização, sericitização, saussuritização, uralitização e hematitização, indicando atuação de processos intempéricos e possível circulação hidrotermal. Os arenitos apresentam composição predominantemente quartzosa, grãos ferruginizados, feldspatos alterados e minerais acessórios de possível origem vulcânica. O saprólito basáltico, rico em silte e argila, reflete alteração avançada dos basaltos. Assim, a interação entre as litologias ocorreu principalmente por circulação de soluções silicosas e ferruginosas, responsáveis pela silicificação, ferruginização e cimentação sílico-ferruginosa observadas na área.

### **Referências:**

- ARAI, M.; DIAS-BRITO, D. Supersequência Bauru (Cretáceo da Bacia do Paraná): revisão estratigráfica com base em dados paleontológicos recentes. *Derbyana*, v. 44, 2023.
- BESSER, M. L.; BRUMATTI, M.; SPISILA, A. L. Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Paraná. Curitiba: Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2021. Escala 1:800.000.
- DIAS-BRITO, D. et al. The Bauru Group: a continental Cretaceous unit in Brazil – concepts based on micropaleontological, oxygen isotope and stratigraphical data. *Geologia USP*, p. 245–304, 2001.
- EMBRAPA. Manual de métodos de análise de solo. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2017.
- FERNANDES, L. A.; COIMBRA, A. M. O Grupo Caiuá (Ks): revisão estratigráfica e contexto deposicional. *Revista Brasileira de Geociências*, v. 24, n. 3, p. 164–176, 1994.
- FÚLFARO, V. J.; PERINOTTO, J. A. J. A Bacia Bauru: estado da arte. In: SIMPÓSIO SOBRE O CRETÁCEO DO BRASIL, 4., 1996, Rio Claro. Boletim. Rio Claro: UNESP, 1996. p. 297–303.
- LICHT, O. A. B.; ARIOLI, E. E. Mapa Geológico do Grupo Serra Geral no Estado do Paraná. Curitiba: ITCG, 2018.
- MENEGAZZO, M. C. Sedimentação da Bacia Bauru: cenário tectônico, idade dos depósitos e ambientes paleodeposicionais. Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2016.
- SOARES, P. C.; LANDIM, P. M. B. Comparison between the tectonic evolution of the intracratonic and marginal basins in South Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 48, supl., p. 313–324, 1976..